
Logic

Répétition 5

15 octobre 2013

Correction exercice proposé

Exercice 1.

Étudier la consistance de la formule

$$[p \Rightarrow (q \Rightarrow r)] \Rightarrow [(p \Rightarrow q) \Rightarrow (p \Rightarrow r)]$$

à l'aide des tableaux sémantiques.

Langage naturel

Exercice 2. Il a dit qu'il viendrait s'il ne pleut pas (on peut lui faire confiance...). Il pleut. Donc il ne viendra pas.

La conclusion est-elle réellement conséquence logique des faits ?

Exercice 3. Il a dit qu'il viendrait uniquement s'il ne pleut pas. Il pleut. Donc il ne viendra pas.

La conclusion est-elle réellement conséquence logique des faits ?

Exercice 4. S'il ne lui dit pas, elle ne le découvrira jamais. Si elle ne le demande pas, il ne lui dira pas. Elle l'a découvert. Donc elle l'a demandé.

La conclusion est-elle réellement conséquence logique des faits ?

Exercice 5. Si on considère que les gens qui étudient les perceptions extra-sensorielles sont honnêtes, alors il faut admettre l'existence de telles perceptions. De plus, si l'on met à l'épreuve l'existence des perceptions extra-sensorielles, on se doit de considérer sérieusement la doctrine de la clairvoyance. Admettre l'existence des perceptions extra-sensorielles doit nous pousser à mettre celles-ci à l'épreuve et à les expliquer.

La doctrine de la clairvoyance doit être considérée sérieusement si on est prêt à considérer sérieusement les phénomènes occultes. Et si on est prêt à considérer sérieusement ces phénomènes, nous devons respecter les médiums. Aussi, si nous respectons ces gens, nous devons aussi prendre au sérieux leur prétendue aptitude à communiquer avec les morts. Enfin, si nous devons prendre au sérieux cette aptitude à communiquer avec les morts, on ne peut que croire aux fantômes.

Considérer que les gens qui étudient les perceptions extra-sensorielles sont honnêtes nous oblige donc à croire aux fantômes.

Exercice 6. Brown, Jones et Smith, trois commerçants irlandais à New-York, sont accusés (pendant la prohibition) d'avoir fabriqué du whisky dans leur cuisine et de l'avoir vendu à des clandestins. Il jurent sur la Bible et déclarent

Brown : Jones est coupable, et Smith est innocent.

Jones : si Brown est coupable, Smith l'est aussi.

Smith : je suis innocent, mais au moins un des deux autres est coupable.

Soient b , j , s les trois propositions "Brown est innocent", "Jones est innocent", "Smith est innocent". Exprimer par une formule logique chacune des déclarations.

1. Les déclarations sont-elles consistantes ?
2. Une déclaration est conséquence logique d'une autre. Laquelle ?
3. Si tout le monde est innocent, qui a fait une fausse déclaration ?
4. Les Irlandais étant très croyants, on pourrait supposer qu'ils disent vrai. Qui serait coupable ?
5. Si les innocents disent la vérité et si les coupables mentent, qui est coupable ?

Exercice de réflexion

Exercice 7. Considérons un ensemble de cinq variables propositionnelles $P \triangleq \{a, b, c, d, e\}$.

1. Combien y a-t-il, à équivalence logique près, de formules satisfaites par exactement dix-sept interprétations ?
2. Combien y a-t-il, à équivalence logique près, de formules qui seront conséquences logiques de la formule $a \wedge b$?